

GP	AK CSANDA-PITERKA, RIEČNA 2, NITRA
AUTOR NÁVRHU	ING. ARCH. MILAN CSANDA
HIP	ING. MARIÁN PITERKA
STAVEBNÍK	MINISTERSTVO VNÚTRA SLOVENSKEJ REPUBLIKY PRIBINOVA Č. 2, B12 72 BRATISLAVA
MIESTO STAVBY	RASTISLAVOVA 344, LUŽIANKY

NÁZOV STAVBY

## LUŽIANKY OO PZ, REKONŠTRUKCIA A MODERNIZÁCIA OBJEKTU

**CS**  
ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁRIA  
**CSANDA-PITERKA**

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO  
2014-100-02

ÚČEL  
REALIZAČNÝ PROJEKT

DÁTUM 01 2015

SADA

±0.000 = ÚROVEN PODLAHY 1NP

PROJEKTANT	AK CSANDA-PITERKA, RIEČNA 2, NITRA
ZODP. PROJEKTANT	ING. MARIÁN PITERKA
VYPRACOVAL	ING. MAREK MARČAN
STAVEBNÝ OBJEKT	OBVODNÉ ODDelenIE POLICAJNÉHO ZBORU
DSO	B1 STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE

OBSAH PRÍLOHY

**TECHNICKÁ SPRÁVA**

*Handwritten signature*  
**CS**  
ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁRIA  
**CSANDA-PITERKA**

FORMÁT 16 X A4

MIERKA

ČÍSLO PRÍLOHY

**B1.SK-01**

**OBSAH:**

<b>1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE.....</b>	<b>2</b>
<b>2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA A STAVBY .....</b>	<b>3</b>
SÚČASNÝ STAV: .....	3
<b>BÚRACIE PRÁCE: .....</b>	<b>5</b>
<b>3. ZHRNUTIE PRÍČIN VZNIKANIA PROBLÉMOV:.....</b>	<b>5</b>
<b>4. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-FYZIKÁLNE RIEŠENIE.....</b>	<b>6</b>
4.1 ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE .....	6
4.2 STAVEBNO-FYZIKÁLNE A TECHNICKÉ RIEŠENIE .....	6
<b>5. VÝPOČTOVÉ POSÚDENIE A NÁVRH ZATEPLENIA.....</b>	<b>12</b>
<b>6. TECHNICKÝ POPIS REALIZÁCIE .....</b>	<b>12</b>
<b>7. ZHODNOTENIE NAVRHOVANÉHO RIEŠENIA.....</b>	<b>13</b>
<b>8. NAKLADANIE S ODPADMI.....</b>	<b>13</b>
STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE .....	13

## **1. Identifikačné údaje**

### STAVBY:

Názov stavby:	Lužianky OO PZ, rekonštrukcia a modernizácia objektu
Miesto stavby:	Rastislavova 344, Lužianky
Okres:	Nitra
Kraj:	Nitriansky
Charakter stavby:	Obnova
Stupeň dokumentácie:	Realizačný projekt
Doba výstavby:	3 mesiace
Termín zahájenia stavby:	06/2015
Termín ukončenia stavby:	09/2015

### INVESTORA:

Názov investora:	Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky Pribinova 2, 812 72 Bratislava
------------------	--

### PROJEKTANTA:

Projektant:	AK Csanda-Piterka, Riečna 2, Nitra
Zodp.projektant:	Ing. Marián Piterka, autorizovaný stavebný inžinier 3232 *SP*A1
Architektúra:	Ing. Marián Piterka
Statika:	Ing. Petra Bridová, autorizovaný stavebný inžinier
Protipožiarne zabezpečenie stavby:	Ing. Michal Matúška, odborne spôsobilý špecialista požiarnej ochrany s osvedčením MV SR
Projektant elektroinštalácia:	Ing. Ivan Belák, autorizovaný stavebný inžinier, Slovenská komora stavebných inžinierov reg. č.: 0850*A*5-3
Projektant vykurovania:	Ing. Miroslav Slamka, autorizovaný stavebný inžinier, SKSI reg. č.: 0869*A*5-2,4
Výkaz výmer, rozpočet:	Dušan Dvorský

– Zastavaná plocha objektu .....	231,5 m2
– Podlažná plocha .....	676,6 m2
– Počet podzemných podlaží.....	1
– Počet nadzemných podlaží.....	2
– Počet podlaží OO PZ.....	1
– Počet bytov .....	3
– Počet podlaží bytov .....	1
– Počet úžitkových podlaží .....	1
– Maximálna výška objektu.....	10,45 m

## **2. Charakteristika územia a stavby**

### **Zhodnotenie polohy a stavu objektu:**

Stavba sa nachádza pri hlavnej ceste v Lužiankach. Vstup do objektu je z východnej strany pre obyvateľov bytov a zo západnej strany je situovaný hlavný vstup OO PZ. V blízkosti stavby sa nachádza vzrastlá zeleň, ktorú kvôli realizácii prác nebude potrebné upravovať. Terén po obvode objektu je rovinatý z dvoch strán nespevnený z dvoch spevnená plocha.

### **Popis objektu:**

#### **Súčasný stav:**

Budova Obvodného oddelenia policajného zboru bola postavená v 60 rokoch 20 storočia.

Pôdorysný tvar objektu je približne obdĺžnik rozmeru 12,2x19,8m.

Objekt má 2 nadzemné podlažia a 1 nevykurované podzemné podlažie čiastočne zapustené pod úroveň terénu. Na 1. nadzemnom podlaží sa nachádzajú kancelárie, chodby, hygienické zariadenia, na 2. nadzemnom podlaží sa nachádzajú 3 byty, v suteréne je plynová kotolňa, sklady a chodby.

Budova je využívaná celoročne, 7 dní v týždni na dve zmeny, v Po – Ne je stála služba 24 hodín denne.

Nosné múry sú z plnej pálenej tehly hrúbky 450 mm.

Vonkajší obvodový plášť omietnutý brizolitovými omietkami.

Vnútorne priečky z plnej pálenej tehly hrúbky 100 a 200mm.

Stropné konštrukcie sú prevedené zo stropných nosníkov PZT 4a výšky 290mm a stropných vložiek PLM 1-30 zaliatych betónovou zálievkou.

Stužujúce železobetónové vence 450x290mm.

Budova je zastrešená plochou strechou z asfaltovo-hydroizolačných pásov s tepelnoizolačnou vrstvou zo škváry hrúbky 100mm zaliatou cementovým poterom hrúbky 50mm. Na pôvodnú strešnú konštrukciu bola asi pred 5 rokmi vybudovaná šikmá plechová strecha na drevených väzníkoch bez dodatočného zateplenia.

Schodiská objektu sú dvojramenné, prefabrikované, schodnicové. Schodisko sa nachádza v strede dispozície na východnej strane objektu. Odvetranie je zabezpečené cez okenné otvory v stene. Konštrukčná výška podlažia je 2,88m.

Pôvodné drevené okná s dvojitém zasklením a vstupné dvere boli koncom roku 2013 vymenené za plastové s izolačným dvojsklom. Vstupné dvere a okná na schodisku a na suteréne ostali pôvodné.

Podlahy nad suterénom na úrovni 1NP majú nášľapnú vrstvu z liateho terazza, z terazzových dlaždíc, resp. z cementového poteru. Podlaha nemá riešenie tepelnú izoláciu.

Podlaha na balkónoch je z keramickej dlažby, balkónové dosky boli v nedávnej minulosti rekonštruované.

V objekte sú riešené klampiarske prvky z pozinkovaného plechu. Ide o opolechovanie atík a okrajov balkónových konštrukcií.

Zábradlie na balkónoch konštrukcia z ocelových stĺpov a priečli výplň tyčková a drátosklo. Stĺpiky sú zhora kotvené do balkónovej dosky.

Pre hlavný vstup OO PZ slúži exteriérové ocelové schodisko zo západnej strany objektu.

### **Vykonané prieskumy , technický stav objektu:**

- Pred zahájením projektových prác bola vykonaná obhliadka objektu, kontrolné zameranie hlavných rozmerov stavby a zhodnotenie technického stavu objektu, výsledky sú stručne popísané v ďalšom texte.
- Stavba bola od obdobia realizácie do obdobia zriadenia OO PZ využívaná prednostne ako bytový dom, neskôr 1np prebralo charakter administratívnej budovy.
- Na objekte boli realizované čiastkové technické úpravy ako lokálne viacnásobné opravy strešného plášťa.

Približne pred 5 rokmi bola nad plochou strechou vybudovaná nová šikmá plechová strecha na drevených väzníkoch bez dodatočného zateplenia.

- V roku 2013 bola realizovaná výmena otvorových výplní a ich nahradenie za plastové s izolačným dvojsklom. Otvorové výplne podľa prieskumu nie sú vymenené v celom rozsahu na 1pp, na schodisku a vstupné dvere do objektu.

- Obvodový plášť stavby je zhotovený z plných pálených tehál murovaných na hr.450 mm, povrchovo je z exteriérovej strany upravený omietkou brizolit a zo strany interiéru vápennocementovou omietkou.

V súčasnosti nezodpovedá hygienickým a energetickým kritériám. Povrchová úprava vykazuje známky zvetrania a porušenia, na niektorých častiach je popraskaná a počas svojej životnosti bola viac krát opravovaná.

- Objekt má realizované balkóny na pozdĺžnych stranách. Balkónová doska je vytvorená z oceľobetónových konzol. Balkónové dosky dávnejšie prešli rekonštrukciou, nová dlažba, pozinkované oplechovanie a zaomietanie čela i spodnej hrany dosky.

- Zábradlie balkóna je tvorené z oceľových profilov, výplň tyčová a čiastočne drátosklo.

- Klampiarske prvky dažďové žľaby, zvody, oplechovania markízy a atiky sú z pozinkovaného plechu. Prvky sú pôvodné a sú narušené koróziou.

- Okapový chodník okolo objektu je betónový, v častiach je povrch zvetraný poveternostnou eróziou.

#### Údaje o technickom zariadení objektu

Vykurovanie:

Vykurovanie objektu je zabezpečené z plynovej kotolne nachádzajúcej sa v suteréne objektu. Inštalované sú v nej 2 kotly Vailant VK 47, s výkonom 47,7kW. Celkový inštalovaný výkon kotolne je 95,4 kW. Vykurovacia sústava v budove je dvojúrovňová z oceľových bezšvových rúr s teplotným spádom 80/60°C a núteným obehom. Vykurovacie telesá sú liatinové, článkové s inštalovanými termostatickými ventilmi. Vykurovacia sústava nie je hydraulicky vyregulovaná.

Elektroinštalácia:

Rozvod elektro je vedený v stenách. Napätie 230V.

Zdravotechnické inštalácie:

Rozvod PV a TPV, kanalizácia v jadrách.

Zásobovanie TUV je riešené v elektrických zásobníkových ohrievačoch. Byty majú riešené rozvody zo spoločných bytových jadier.

Odkanalizovanie objektu je riešené do obecnej kanalizácie.

Plynoinštalácia:

Objekt je plynofikovaný. V každom byte je riešený prívod k plynovému sporáku.

Vetranie:

Miestnosti pri fasáde majú riešené prirodzené vetranie cez okenné výplne. Miestnosti vo vnútri dispozície majú vetranie riešené ventilačnými šachtami s vyústením nad plochú strechu do povalového priestoru.

#### Ws01 Typická fasáda (súčasný stav) .....

-Povrchová úprava brizolit - povrch je čiastočne upravený, počas životnosti prešiel viacerými lokálnymi opravami .....	30mm
-Obvodové murivo z plných pálených tehál .....	450mm

#### Ps01 Typická podlaha na 1NP, strop nad suterénom(súčasný stav) .....

-Povrchová úprava PVC alt. terazzo .....	
-Cementový poter .....	30mm
-Stropná konštrukcia .....	

#### Ps02 Typická podlaha balkóny(súčasný stav) .....

-Keramická dlažba + lepidlo .....	10mm
-Betónový poter .....	30mm
-ŽB doska v spáde .....	100-150mm

Ss01 Skladba plochej strechy pod povalou(súčasný stav) .....

- Asfaltové pásy viacej vrstie .....8mm
- Cementový poter .....30mm
- Tepelno-izolačná vrstva, škvára .....100-150mm
- Stropná konštrukcia

Ss02 Skladba plochej plechovej strechy(súčasný stav) .....

- Krytina z trapézových plechov 40
- Plný záklop z dosák .....25mm
- Drevené sedlové väzníky osadené na pôvodnej plochej streche od 1350 do 1880mm, á 3m

**Búracie práce:**

Pred zahájením prác na zateplení objektu bude potrebné pripraviť objekt pre realizáciu.

- Budú odstránené pôvodné otvorové výplne na celom podlaží 1pp, vstupné vchodové dvere a okná na schodisku.
  - Budú demontované izolačné dvojsklá z plastových rámov z dôvodu výmeny za izolačné trojsklá.
  - Budú demontované všetky parapety okien.
  - Šetrná demontáž všetkých mreží pred otvorovými výplňami pre účel spätného použitia.
  - V celom priestore kotolne na 1pp budú odstránené pôvodné omietky až na tehlové murivo a murovacia malta zo špár na hĺbku 20mm.
  - Bude demontované pôvodné oceľové zábradlie na exteriérových schodoch pri východnom vstupe do objektu.
  - Odstránenie pôvodných dverných výplní aj so zárubňou na chodbe 1np (podľa vyznačenia vo výkrese BP).
  - Vybúranie otvoru (poloha, veľkosť podľa výkresu BP) pre osadenie nového prekladu.
- Po osadení prekladu, následné zváženie dverného otvoru podľa výkresu BP.
- Vybúranie pôvodnej priečky na 1np (podľa výkresu BP) z plných pálených tehál až po úroveň stropu.
  - Odstránenie pôvodných keramických obkladov, dlažby s lepiacou maltou a zariadených predmetov v priestore sprchy na 1np.
  - Bude odstránené pôvodné oplechovanie markízy nad východnom vstupe do objektu.
  - Budú demontované strešné žľaby a zvody.

Pa01 Skladba podlahy v sprche na 1NP .....

- Keramická dlažba ..... 8mm
- Lepiaca cementová malta.....5mm

Pa02 Skladba povrchu schodov pri východnom vstupe .....

- Hľadený betónový povrch stupňov ..... 25mm

Wa01 Obvodový plášť, na odstránenie sa predpokladá asi 5% zvetranej plochy fasády.....

- Povrchová úprava brizolit - povrch je čiastočne upravený, počas životnosti prešiel viacerými lokálnymi opravami .....30mm
- Obvodové murivo z plných pálených tehál .....450mm

**3. Zhrnutie príčin vzniku problémov:**

Chyby v projektovej dokumentácii spôsobené stupňom poznania v čase spracovávania projektu.

Nedostatočné tepelnoizolačné vlastnosti obvodových konštrukcií, tak na fasáde ako aj v streche – nevyhovujú požiadavkám na súčasné stavby.

Nedostatočná hrúbka tepelnej izolácie strešného plášťa – normová hodnota z obdobia projektovania.

Chyby pri realizácii – nepresnosť, nekvalita výroby.

Zanedbaná údržba a opravy v minulosti.

Všetky tieto faktory spôsobili degradáciu niektorých materiálov a prehĺbenie problémov.

#### **4. Architektonické a stavebno-fyzikálne riešenie**

Pre realizáciu projektu boli využité nasledovné podklady:

- požiadavky investora
- obhliadka, zameranie a fotodokumentácia skutkového stavu
- dostupná projektová dokumentácia pôvodného objektu

Príprava pre výstavbu:

V súčasnosti sú na fasáde osadené rôzne prvky, napr. mreže, konzoly pre vlajky, exteriérové svietidlá. Pred začatím stavebných prác je potrebné, tieto prvky demontovať.

##### **4.1 Architektonické riešenie**

Pre riešenie povrchových úprav fasády bude použitý certifikovaný zatepľovací systém, tepelná izolácia na báze EPS.

Povrchová úprava silikátová omietka hr. zrna podľa popisu v skladbe.

Farebné riešenie je uvedené v projekte vo výkrese pohľadov.

V rámci farebného riešenia sa architekt rozhodol pre striedmy prístup k farebnému riešeniu fasád s rešpektovaním jestvujúcich architektonických prvkov a požiadaviek stavebníka na základnú farebnú škálu.

##### **4.2 Stavebno-fyzikálne a technické riešenie**

Novo navrhované stavebné úpravy a konštrukcie majú za cieľ mimo zlepšenia estetického vzhľadu objektu zlepšiť úžitkové vlastnosti konštrukcii a predĺženie životnosti stavby. Nové vrstvy tepelnej izolácie majú za cieľ okrem ochrany konštrukcii zlepšiť energetickú bilanciu stavby.

Konštrukcie spojené s bezbariérovým vstupom a hygienickým zariadením pre imobilných budú prevedené v súlade s vyhláškou 532/2002. Zvonček pri vstupných dverách, ktoré budú slúžiť i pre vstup imobilných umiestnený s hornou hranou panelu max. 1400mm od podlahy. Dvere v časti určenej pre verejnosť musia byť označené arabským číslovaním, do hygienického zariadenia musia byť označené aj písmenami v zmysle vyhlášky 532/2002.

Strešný plášť pozostáva z pôvodnej plochej strechy a novšieho prekrytia sedlovou plechovou strechou na drevených väzníkoch. V súčasnosti teplotne nevyhovuje normalizovaným normovým hodnotám. Pôvodná plochá strecha má nosnú konštrukciu z PZD panelov. Skladbu terajšej strechy v zmysle dochovanej dokumentácie a zistení na stavbe pozri Ss01.

Navrhuje sa dodatočné zateplenie strešného plášťa uložením minerálnej tepelnej izolácie na plochú strechu v povalovom priestore. Skladbu navrhovanej strechy pozri Sn01.

Navrhuje sa riešenie novej krycej konštrukcie markízy nad hlavným vstupom.

Navrhované skladby:

##### **Sn01 Typická skladba strechy pod povalou(navrhovaný stav) .....**

- |  |           |
|--|-----------|
| -Zateplenie strechy minerálna vlna ..... | 200mm     |
| -Asfaltové pásy viacej vrstie .....      | 8mm       |
| -Cementový poter .....                   | 30mm      |
| -Tepelno-izolačná vrstva, škvára .....   | 100-150mm |
| -Stropná konštrukcia                     |           |

##### **Sn02 Skladba markízy nad vstupom do objektu(navrhovaný stav) .....**

- |   |           |
|---|-----------|
| -Strešná krytina z pozinkovaného farbeného plechu so stojatou drážkou,.....   | 0,7mm     |
| kotvenie do drevených podkladných hranolčekov systémovými prvkami,<br>ukončenie pri stene podľa systémového detailu<br>(v dodávke strešného systému sú všetky ukončujúce, lemovacie profily a kotviace prvky) |           |
| -Štrukturovaná podkladná vrstva, prevetrávací koberček (napr. DELTA TRELA) .....  | 8mm       |
| -OSB III doska, kotvená na drevené hranolčeky.....  | 15mm      |
| -Tepelná izolácia z XPS dosák, drevené hranolčeky 50x30mm á.600mm .....   | 30mm      |
| -Konštrukcia jestvujúcej ŽB konzoly v spáde .....   | 100-150mm |

#### Obvodový plášť:

Obvodový plášť vykazuje známky porušenia povrchovej úpravy, povrchová úprava je poškodená. Pred realizáciou ETICS je potrebné povrch plášťa preveriť, zvetrané časti odstrániť alebo spevniť. Chýbajúce, vypadnuté časti fasády bude potrebné opatriť reprofilačnou maltou.

#### Príprava podkladu:

Obvodový plášť z murovaných stien má poškodenú brizolitovú omietku, povrch čiastočne zvetraný. Počas realizácie je potrebné preveriť fasádu a zvetrané časti odstrániť alebo spevniť. Podklad pre aplikáciu ETICS musí byť bez prachu, mastnoty, výkvetov, pluzgierov, biologického napadnutia. Lokálne priehlbne bude potrebné vyrovnať vyrovnávacou maltou a doplniť v miestach vypadnutých častí fasády.

Projekt uvažuje so zamurovaním 1ks otvoru v kotolni, prvé okno od komína vpravo po vstupe do kotolne. Zamurovanie bude riešené z plných pálených tehál získaných z búracích prác interiérovej priečky na lepiacu maltu s pevnosťou 2MPa.

Návrh zateplenia obvodovej steny tepelnou izoláciou z EPS hr. 150mm vychádzal z výpočtu tepelného odporu, ktorý bol stanovený na základe platných STN v období projektovania stavby. Návrh bol realizovaný v súlade s platnou STN 73 05 40 časti 1 až 2 a požiadavky investora na dosiahnutie očakávanej miery úspor zateplením obalového plášťa.

Projekt uvažuje i so zateplením čiel a spodných strán balkónových dosiek a markízi. Čelá zateplené EPS hr. 20mm, tak aby sa zachoval presah odkvapových plechov 30mm a spodná strana dosky zateplená EPS hr. 50mm.

Na zateplenie môže byť použitý iba certifikovaný zatepľovací systém spĺňajúci STN 73 2901 (ETICS). Táto norma určuje technické požiadavky na zhotovovanie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov čl.5 až 8. Pri riešení detailov zateplenia je potrebné postupovať podľa projektovej dokumentácie. V miestach rohov a pri osteniach vystužovať detaily tak ako to uvádza technický list pre zatepľovanie a projektová dokumentácia.

V osteniach, parapetoch a nadpražiach otvorov možno znížiť hrúbku tepelnej izolácie na 30mm, ak si to vyžaduje detail kvôli okennému rámu až na 20mm. V parapete a na ostenia je potrebné použiť extrudovaný polystyrén.

Časť izolácie nad terén je potrebné realizovať z nenasiakavého polystyrénu, pozri detail.

Založenie tepelnej izolácie pri okapovom chodníku riešiť založením výstužnej sieťoviny tak aby bola prekrytá hrana izolačnej dosky.

V úrovni prízemí a okolo vstupných dverí (celková výmera 12m<sup>2</sup>) použiť výstužnú sieťku s vyššou mechanickou odolnosťou (prípadne sieťku v dvoch vrstvách), ktorá dokáže preniesť možné zvýšené mechanické namáhania fasády.

Styk zatepľovacieho systému a okolitých konštrukcií opatriť pružným tmelom. Styk zateplenia a okennej výplne bude riešené plastovou nalepovacou dilatačnou lištou (APU lišta).

Pre kotvenie polystyrénu sú odporúčané použiť šrobovacie hmoždinky, ktoré majú väčšiu únosnosť a zároveň efektívne eliminujú tepelný most v mieste hmoždinky, napr. STR-U.

#### Navrhované skladby:

<u>Wn01 Typická fasáda 1np, 2np</u>	<u>160 mm</u>
– Fasádna silikátová omietka zrna 1,5mm, škrabaná štruktúra, omietka so zvýšenou odolnosťou proti vzniku plesní a rias	3 mm
– Penetračný a zjednocujúci náter	0,1 mm
– Výstužná sieťovina v armovacej malte	5 mm
– Tepelná izolácia na báze EPS (EPS 70 F) vhodného pre kontaktné fasádne systémy (izolácia bude lepená a kotvená k podkladu, lepenie dosiek musí byť realizované podľa predpisu ETICS, rozmiestnenie a hustota kotiev podľa projektovej dokumentácie)	150 mm
– Lepiaca hmota, nanášaná na dosku podľa ETICS	10 mm



- Jestvujúca stena z plných pálených tehál hr.450mm s brizolitovou omietkou (povrch fasády bude pred lepením tepelnoizolačného systému zbavený nesúdržných a zvetraných častí, nerovnosti budú vyrovnané vyrovnávacou maltou, povrch bude napenetrovaný)

Pozn.1 – pri styku so striedkou nad vstupom na výšku 200mm a v styku s balkónovými doskami na výšku 100mm bude použitá nenasiaková tepelná izolácia hr.120mm (napr. Perimeter)

Wn02 Typická fasáda 1pp ..... 110 mm

- Fasádna silikátová omietka zrna 1,5mm, škrabaná štruktúra, omietka so zvýšenou odolnosťou proti vzniku plesní a rias ..... 3 mm
- Penetračný a zjednocujúci náter ..... 0,1 mm
- Výstužná sieťovina v armovacej malte ..... 5 mm
- Tepelná izolácia na báze EPS (EPS 70 F) vhodného pre kontaktné fasádne systémy (izolácia bude lepená a kotvená k podkladu, lepenie dosiek musí byť realizované podľa predpisu ETICS, rozmiestnenie a hustota kotiev podľa projektovej dokumentácie) ..... 100 mm
- Lepiaca hmota, nanášaná na dosku podľa ETICS ..... 10 mm
- Jestvujúca stena z plných pálených tehál hr.450mm s brizolitovou omietkou (povrch fasády bude pred lepením tepelnoizolačného systému zbavený nesúdržných a zvetraných častí, nerovnosti budú vyrovnané vyrovnávacou maltou, povrch bude napenetrovaný)

Pozn.1 – po obvode objektu do výšky 600mm nad terénom bude na fasáde použitý nenasiakový polystyrén hr.100mm (napr. Perimeter)

Pozn.2 – po obvode objektu v kontakte fasády a nového okapového chodníka bude medzi konštrukciu okapového chodníka a stenu objektu použitý nenasiakový polystyrén výšky 50mm, hr.50mm (napr. Perimeter)

Wn03 Typická fasáda 1pp ..... 60 mm

- Fasádna silikátová omietka zrna 1,5mm, škrabaná štruktúra, omietka so zvýšenou odolnosťou proti vzniku plesní a rias ..... 3 mm
- Penetračný a zjednocujúci náter ..... 0,1 mm
- Výstužná sieťovina v armovacej malte ..... 5 mm
- Tepelná izolácia na báze EPS (EPS 70 F) vhodného pre kontaktné fasádne systémy (izolácia bude lepená a kotvená k podkladu, lepenie dosiek musí byť realizované podľa predpisu ETICS, rozmiestnenie a hustota kotiev podľa projektovej dokumentácie) ..... 50 mm
- Lepiaca hmota, nanášaná na dosku podľa ETICS ..... 10 mm
- Jestvujúca stena z plných pálených tehál s brizolitovou omietkou (povrch fasády bude pred lepením tepelnoizolačného systému zbavený nesúdržných a zvetraných častí, nerovnosti budú vyrovnané vyrovnávacou maltou, povrch bude napenetrovaný)

Pozn.1 – po obvode objektu do výšky 600mm nad terénom bude na fasáde použitý nenasiakový polystyrén hr.50mm (napr. Perimeter)

Pozn.2 – po obvode objektu v kontakte fasády a nového okapového chodníka bude medzi konštrukciu okapového chodníka a stenu objektu použitý nenasiakový polystyrén výšky 50mm, hr.50mm (napr. Perimeter)

Wn04 Úprava povrchu múrika 1pp ..... 40 mm

- Fasádna silikátová omietka zrna 1,5mm, škrabaná štruktúra, omietka so zvýšenou odolnosťou proti vzniku plesní a rias ..... 3 mm
- Penetračný a zjednocujúci náter ..... 0,1 mm
- Výstužná sieťovina v armovacej malte ..... 5 mm

- Tepelná izolácia na báze EPS (EPS 70 F) vhodného pre kontaktné fasádne systémy (izolácia bude lepená a kotvená k podkladu, lepenie dosiek musí byť realizované podľa predpisu ETICS, rozmiestnenie a hustota kotiev podľa projektovej dokumentácie).....30 mm
- Lepiaca hmota, nanášaná na dosku podľa ETICS ..... 10 mm
- Jestvujúci múrik (povrch bude pred lepením tepelnoizolačného systému zbavený nesúdržných a zvetraných častí, nerovnosti budú vyrovnané vyrovnávacou maltou, povrch bude napenetrovaný)

Pozn.1 – pri styku s terénom, resp. spevnenou plochou bude použitá nenasiakavá tepelná izolácia hr.30mm (napr. Perimeter)

Poznámka:

Počas realizácie musí byť povrch fasády chránený pred poveternostnými vplyvmi (nadmerným slnkom , dažďom). Teplota počas realizácie od +5 do +30C.

Podhlady:

Nové podhlady so zateplením budú vytvorené na spodnej strane balkónových dosiek a markízy. V interiéri bude zateplený strop suterénu v časti pod obytnými priestormi lamelami z kamennej minerálnej vlny so silikátovým nástrekom, ktorý umožňuje riešiť ďalšiu povrchovú úpravu (je zakreslené v pôdoryse 1.pp).

Tn01 Podhlad, zateplenie v suteréne ..... 60 mm

- Tepelná izolácia minerálne fasádne izolačné lamely, jednostranne opatrené silikátovým nástrekom (izolácia bude lepená k podkladu, lepenie dosiek musí byť realizované podľa predpisu).....50 mm
- Lepiaca hmota, nanášaná na dosku..... 10 mm

Tn02 Podhlad, zateplenie dosiek balkóna ..... 60 mm

- Fasádna silikátová omietka zrno 1,5mm, škrabaná štruktúra, omietka so zvýšenou odolnosťou proti vzniku plesní a rias.....3 mm
- Penetračný a zjednocujúci náter.....0,1 mm
- Výstužná sieťovina v armovacej malte .....5 mm
- Tepelná izolácia na báze EPS (EPS 70 F) vhodného pre kontaktné fasádne systémy (izolácia bude lepená a kotvená k podkladu, lepenie dosiek musí byť realizované podľa predpisu ETICS, rozmiestnenie a hustota kotiev podľa projektovej dokumentácie).....50 mm
- Lepiaca hmota, nanášaná na dosku podľa ETICS ..... 10 mm
- Penetračný náter .....0,2 mm
- Jestvujúca omietnutá balkónová doska

Poznámka: Čelá balkóna opatriť polystyrénom hr.20mm, resp. 10mm podľa okapového plechu, tak aby bol zabezpečený presah min. 30mm

Otvorové výplne:

- Riešený objekt má otvorové výplne v prevažnej miere vymenené za nové s plastovým rámom, zasklené izolačným dvojsklom. Tieto všetky výplne budú mať demontované zasklenie a nahradené za izolačné trojsklo  $U_g=0,7 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$ ,  $g=62\%$ .
- Otvorové výplne na 1.PP a okná na schodisku budú vymenené za otvory s plastovým rámom s izolačným dvojsklom, pozri výpis otvorov.
- Vstupné vchodové dvere z východnej strany objektu budú nahradené za hliníkový rámový systém s prerušeným tepelným mostom so zasklením izolačné dvojsklo.
- V rámci dispozičných zmien z dôvodu vybudovania WC pre imobilných budú v interiéri osadené nové drevené dvere šírky 800 a 900mm, vid' výpis výplní otvorov.

Podlahy:

V objekte budú vytvorené nové podlahy v kotolni na 1.pp a WC imobilný na 1. np.

<u>Pn01 Podlaha v kotolni .....</u>	<u>27 mm</u>
– Gresová protišmyková dlažba .....	8 mm
– Lepiaca malta .....	4 mm
– Samonivelizačný poter .....	15 mm
– Jestvujúci podklad zbavený nesúdržných častí , opatrený penetračným náterom	

Pozn. Na stenách bude gresový soklík v 100mm.

<u>Pn02 Podlaha WC imobilný .....</u>	<u>22 mm</u>
– Keramická dlažba, protišmyková .....	8 mm
– Lepiaca malta .....	4 mm
– Samonivelizačný poter .....	10 mm
– Jestvujúci podklad zbavený nesúdržných častí , opatrený penetračným náterom	

Vonkajšie exteriérové schody:

V rámci opráv bude riešené betónové exteriérové schodisko.

Odstránenie nesúdržných a zvetraných častí, zhotovenie novej povrchovej vrstvy schodov z dvojzložkovej, rýchlo tvrdnúcej, vysokopevnostnej hmoty (napr. BG QUICK).

Vonkajšie spevnené plochy:

Odkvapový chodník je betónový, porušený, z časti prepadnutý. Jestvujúca konštrukcia bude ponechaná a bude nadbetónovaná a obbetónovaná novou konštrukciou chodníka, pozri detail, prepojenie bude zabezpečené navŕtanou výstužou.

Pod novo navrhovanú rampu pre imobilných sú navrhnuté nové štrkové okrasné plochy.

Prístup k rampe je navrhnutý po chodníku z betónovej dlažby.

<u>Cn01 Odkvapový chodník .....</u>	
– Betónový chodník z prostého betónu v spáde od objektu 1,5% , š.700mm, dilatovaný cca 3m, v spáde od budovy 1% .....	min.50 mm+ pribetónovanie
– Pôvodný betónový chodník .....	100 mm

<u>Cn02 Štrkové plochy .....</u>	
– Vymývaný riečny štrk fr. 8-16 mm + lemovanie parkovými obrubníkmi 50/200 .....	80 mm
– Geotextília 300g/m <sup>2</sup>	
– Rastlý terén	

<u>Cn03 Betónový chodník pred rampou .....</u>	
– Betónová pochôdzna dlažba + lemovanie parkovými obrubníkmi 50/200 .....	60 mm
– Úložná vrstva fr. 4-8mm .....	30 mm
– Drvené kamenivo fr. 8-16mm .....	150 mm
– Rastlý terén, zhutniť	

<u>Cn04 Východné vstupné schody .....</u>	
– Nová povrchová úprava z dvojzložkovej, rýchlo tvrdnúcej, vysokopevnostnej hmoty (napr. BG QUICK) Jestvujúci podklad zbavený nesúdržných častí, vyrovnaný, spevnený zložkami na báze epoxidových živíc, opatrený penetračným náterom.	

Interiérové nové stenové konštrukcie:

<i>In01 Úprava pôvodných murovaných konštrukcií .....</i>	<i>.....</i>
– Vodou riediteľná, paropriepustná, umývateľná farba.....	0,2 mm
– Vápenno-cementová omietka hladká, vyhladený povrch .....	12 mm
– Penetračný náter	
– Pôvodné murivo z PP tehál zbavené pôvodných omietok, odstránená murovací malta do hĺbky 20mm zo špár	
<i>In02 Úprava nových murovaných konštrukcií .....</i>	<i>.....</i>
– Vodou riediteľná, paropriepustná, umývateľná farba.....	0,2 mm
– Vápenno-cementová omietka hladká, vyhladený povrch .....	12 mm
<i>In03 Nový keramický obklad na výšku 2000mm .....</i>	<i>12</i>
– Keramický obklad, vnútorné rohy a styk s podlahou upraviť silikátovým tmelom.....	8 mm
– Lepiaci malta .....	4 mm
– Podklad očistený, zbavený nesúdržných častí, opatrený penetračným náterom	

Zámočnícke výrobky:

Popis zámočníckych výrobkov je uvedený vo výpise stavebných výrobkov tvoriaci samostatnú časť dokumentácie.

- Jestvujúce exteriérové mreže (položka Zs01) budú demontované, očistené, opatrené novým nástrekom a osadené na pôvodné miesto.
- Jestvujúce balkónové zábradlia (položka Zs03) budú ponechané, očistené opatrené novým nástrekom. Výplne z drátoskla budú demontované a nahradené novou balkónovou výplňou z dierovaného plechu s otvormi v tvare štvorcov 10x10mm, farba RAL 7004.
- Jestvujúce oceľové prvky ako deliaca mreža, vľajkoslávy (položka Zs06) budú demontované, očistené, opatrené novým nástrekom a osadené na pôvodné miesto.
- Na stavbu bude dodané nové oceľové zábradlie na exteriérových schodoch pri východnom vstupe do objektu položka Zn01.
- Projekt rieši vybudovanie oceľovej rampy pre imobilných položka Zn02, zabezpečujúcej bezbariérový vstup na OO PZ. Začiatok a koniec rampy označený piktogramom. Riešenie rampy pre imobilných prevedené v zmysle vyhlášky 532/2002.
- Budú dodané nové výlezové nožnicové schody na poval s tepelnoizolačným poklopom, položka Zn03.

Klmpiarske konštrukcie:

Budú riešené nové dažďové žľaby a zvody, oplechovanie ríms pri okape a oplechovanie múrika.

Klmpiarske výrobky budú prevedené z pozinkovaného plechu, modro-šedý odtieň RAL 7016.

Vonkajšie parapety pri oknách kde sa realizuje zateplenie hr. 150mm budú riešené z hliníkového plechu hr. 1,5mm, farba biela.

Klmpiarske výrobky previesť v tvaroch a RŠ v zmysle STN 73 36 10.

Nátery:

Všetky jestvujúce oceľové výrobky podľa výpisu stavebných výrobkov budú očistené, zbavené vrstiev náterov, opatrené 2 x vrchný Polyuretánový náter.

Nové oceľové výrobky budú opatrené ochrannými nátermi v skladbe 2x základný a 2 x vrchný Polyuretánový náter.

Oceľové konštrukcie, ktoré budú opticky priznané v exteriéri, je nutné nanášať ochranné vrstvy striekaním v predpísanej RAL.

Omietnuté interierové steny budú opatrené umývateľným oteruvzdorným náterom.

## **5. Výpočtové posúdenie a návrh zateplenia**

Súčasťou projektovej dokumentácie je spracovaný energetický posudok. V rámci posudku bola navrhnutá hrúbka tepelnej izolácie obvodového a strešného plášťa. V rámci prepočtu boli posúdené aj rozhodujúce kritické detaily pre posúdenie vzniku plesní.

## **6. Technický popis realizácie**

Stavba a jej okolie musia byť počas realizácie zabezpečené.

Počas stavebných prác je dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať normy, technické a technologické postupy a riadiť sa Vyhláškou č. 374/90 Zb., SÚBP a SBÚ O bezpečnosti práce a ostatnými súvisiacimi predpismi.

Rozsah stavebnej činnosti a jej charakter si vypracovanie Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, v zmysle Nariadenia vlády SR, zo dňa 21. novembra 2001, pod č. 510/2001 Z.z. **nevyžaduje**. Napriek tomu, pozri nasledujúce riadky technickej správy, sú požiadavky vyplývajúce z predmetného nariadenia vlády, v plnom rozsahu rešpektované a zapracované do navrhovanej organizácii výstavby.

V prípade nutnosti vypracovania samostatného plánu, bude tento súčasťou dodávateľskej dokumentácie.

Základné zásady:

Stavba musí byť riadne označená a zabezpečená proti prístupu nepovoláných osôb.

Pod prácami vo výškach vymedziť ochranné pásmo, v prípade nutnosti ohrozený priestor zabezpečiť.

Konštrukcie pre práce vo výške budú odovzdávané pracovníkom formou zápisu.

Práce nad sebou realizovať v zmysle osobitného technologického postupu.

Vstup pracovníkov do ohrozeného priestoru, pri prenášaní bremien je zakázaný.

Zabezpečenie nainštalovaných staveniskových nakladacích plošín a rámp v zmysle platnej legislatívy s dôrazom na bezpečnostné predpisy.

Zabezpečenie pohybu na pracovisku po vyznačených trasách so zreteľom na polohu umiestnených staveniskových zariadení.

Zabezpečenie prvej pomoci na stavenisku a umiestnenie kontaktných zdravotných čísel

Zabezpečenie hygienických zariadení na stavenisku.

Zabezpečiť, aby pracoviská vo výškach boli primerane, v zmysle príslušnej platnej legislatívy zabezpečené s dôrazom na možnosť prepadnutia a prevrhnutia a zabezpečiť ich priebežnú kontrolu stability a pevnosti.

Zabezpečiť primeranú ochranu nasadených pracovníkov pred vplyvom počasia a ochranu pred možným pádom predmetov

Zabezpečiť prerušenie stavebných prác v prípade opustenia pracoviska pracovníkom, vplyvom prírodných živlov resp. iných nepredvídateľných okolností, pri zhoršení poveternostných podmienkach /pri vetre o rýchlosti 8,00m/sec., kedy pracovníci vykonávajú prácu na zavesených pomocných konštrukciách, z rebríkov nad 5,0m a za použitia osobného zabezpečenia, pri rýchlosti vetra 10,00 m/sec. v ostatných pracovných úkonoch, pri viditeľnosti menšej ako 30,00 m.

Zabezpečiť, aby pri prácach vo výškach boli nainštalované dostatočne pevné zábrany so zárázkami pri podlahe a aby nasadení pracovníci boli zabezpečení kolektívnymi i osobnými bezpečnostnými ochrannými pomôckami.

Zabezpečiť, aby lešenia, lávky, pracovné plošiny a rebríky, využívané na stavenisku, boli bezpečné po statickej, funkčnej a pracovnej stránke a aby boli nainštalované, zo zákona, osobitne spôsobilým pracovníkom.

### **Zateplenie**

Práce na fasáde bytového domu je doporučené zo strany projektanta realizovať z lešenia vybudovaného okolo stavby. Pri takto pripravenej práci je možné celoplošne zistiť stav a kvalitu podkladu a jeho prípravu pre aplikáciu zateplňovacieho systému.

Počas realizácie zateplenia budú vykonané nasledovné technologické postupy, ktoré budú postupovať kontinuálne počas doby vykonávania prác, každý pracovný cyklus bude realizovaný na celej ploche fasády:

- Príprava podkladu (zbavenie nesúdržných a zvetraných častí, vyrovnanie podkladu, doplnenie chýbajúcej časti fasády). Podklad musí byť vyzretý bez prachu a nečistôt. Dôraz na dodržanie rovinnosti podľa normy.

- (podklad nie je možné vyrovnávať vrstvou tepelnej izolácie)
- Lepenie dosiek tepelnej izolácie (je potrebné dodržať postupy podľa ETICS či už pri zakladaní systému, riešení rohov, nanášaní lepiacej malty, spôsob ukladania dosiek, ich ukončovaní v rohoch, pri oknách, dodržanie minimálnych rozmerov izolačných dosiek)
  - Kotvenie rozpernými kotvami (rozmiestnenie a počet kotiev je uvedený v projektovej dokumentácii, postup realizácie je potrebné dodržať podľa technologického postupu a ETICS)
  - Zhotovenie výstužnej vrstvy (osobitný dôraz na riešenie ostení , nadpraží , parapetov , ďalej rohov stavby , prekryvanie výstužnej vrstvy , hrúbku armovacej malty). Pred realizáciou výstužnej vrstvy sa osadia rohové a ukončovacie lišty.
  - Zhotovovanie konečnej povrchovej úpravy. Pred jej realizáciou je potrebné podklad opatriť penetračným náterom. Podľa PD bude povrchová úprava riešená farebnou stierkou.

Realizáciu zateplenia môžu realizovať iba zaškolené osoby. Práce vo výškach iba osoby s oprávnením. Práce môžu byť realizované iba vo vhodnom počasi teplota 5 až 30 °C , bezvetrie , nesmie pršať, navlhnuté konštrukcie treba nechať pred aplikáciou zateplenia vysušiť.

Počas prác musí byť fasáda chránená pred vplyvom poveternosti a to náhleho dažďa a nadmerného vysušania.

#### Požiarna ochrana :

Tvorí samostatnú časť projektovej dokumentácie.

#### Zeleň pri objekte:

Predpokladáme, že zeleň v blízkosti objektu nebude brániť realizácii prác. V prípade, že budú niektoré vetvy brániť realizácii, je potrebné ich odstrániť odborným rezom pred zahájením prác.

### **7. Zhodnotenie navrhovaného riešenia**

Navrhované riešenie vylepší architektonický vzhľad objektu, umožní jeho nové farebné stvárnenie.

Zateplenie stien vylepší ich vzhľad, ochráni pred nepriaznivými poveternostnými vplyvmi, zlepši tepelné pomery v bytových jednotkách, zateplenie prispeje k zníženiu tepelných strát objektu a k úspore nákladov na vykurovanie.

Môžeme konštatovať že zateplenie predĺži životnosť stavby ako celku.

### **8. Nakladanie s odpadmi**

#### **Starostlivosť o životné prostredie**

Organizácia a nakladanie s odpadmi vznikajúcimi počas búrania objektu „Dielni“ sa bude vykonávať v súlade s ustanoveniami Zákona č.223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a právnych predpisov vydaných na jeho vykonanie. Sú to tieto právne predpisy:

Vyhláška MŽP SR č.283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov;

Vyhláška MŽP SR č.284/2001 Z.z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov v znení neskorších predpisov

#### **Odpady vznikajúce počas búracích prác**

Počas búrania stavby vzniknú tieto druhy odpadov (kód odpadu, názov odpadu, kategória)

Pre nakladanie s odpadom platí zákon č. **409/2006 Z. z. o odpadoch** a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, najmä zákona č. 24/2004 Z. z., ako aj ustanovenia vyhlášky č. 283/2001 Z. z. a vyhlášky 284/2002 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov.

Pri výstavbe sa predpokladá tvorba odpadu, ktorý podľa Katalógu odpadov možno zatriediť nasledovne:

17	Stavebné odpady a odpady z demolácií	
17 01	Betón, tehly, obkladačky	
17 01 01	Betón	0

17 01 02	Tehly	0
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	0
17 02	Drevo, sklo, plasty	
17 02 02	Sklo	0
17 03	Bitúmenové zmesi	
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	0
17 04	Kovy	
17 04 05	Železo a oceľ	0
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	0
17 05	Zemina, kamenivo	
17 09	Iné odpady zo stavieb a demolácií	
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 10,00 t	0

Recyklovateľný odpad a druhotné suroviny (sklo, papier) budú likvidované odvozom do zariadení Zberných surovín a Zberných dvorov.

Zneškodnenie ostatných odpadov, vrátane nebezpečných bude zabezpečovať realizačná stavebná firma na základe zmluvy s oprávneným subjektom. Počas výstavby budú odpady zhromažďované do veľkoobjemových kontajnerov.

Vypracoval v Nitre:  
Ing. Marek Marčan

01/2015